DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat (c) 2000 EPO. All rts. reserv.

10737076

Basic Patent (No,Kind,Date): EP 506027 A2 920930 <No. of Patents: 010>

ELECTRO-OPTICAL DEVICE AND METHOD FOR DRIVING THE SAME

(English; French;

German)

Patent Assignee: SEMICONDUCTOR ENERGY LAB (JP)

Author (Inventor): YAMAZAKI SHUNPEI (JP); MASE AKIRA (JP); HIROKI MASAAKI

(JP)

Designated States: (National) DE; FR; GB

IPC: *G09G-003/36; G02F-001/136
Derwent WPI Acc No: G 92-325341

Language of Document: English

Patent Family:

Patent No	Kind.	Date	Applic No	Kind	Date	
EP 506027	A2	920930	EP 92105157	Α	920325	(BASIC)
EP 506027	A3	930609	EP 92105157	Α	920325	
JP 7318973	A2	951208	JP 9187780	Α	910326	
JP 2794499	B2	980903	JP 9187780	Α	910326	
KR 9608103	B1	960619	KR 925153	Α	920326	
KR 9608215	B 1	960620	KR 961876	Α	960129	
US 5287205	Α	940215	US 857597	Α	920325	
US 5568288	Α	961022	US 153080	Α	931116	
US 5933205	Α	990803	US 104980	Α	980626	
US 5963278	Α	991005	US 912298	Α	970731	

Priority Data (No, Kind, Date):

JP 9187780 A 910326

KR 961876 A 960129

KR 925153 A3 920326

US 153080 A 931116

US 857597 A3 920325

US 104980 A 980626

US 912298 A3 970731

US 634382 B1 960418

US 153080 A3 931116

US 912298 A 970731

BEST AVAILABLE COPY

발명명칭 요약 청구범위 전기 광화장:



:

기판상에 매트릭스 구성으로 이루어진 전기배선 및 화소를 갖는 광학장치로, 각 매트릭스의 교차점에 n채널형박막트랜지스터와 p채널형 박막트랜지스터가 서로의 입력측 단자와 출력측 단자를 접소간 상보형으로 배치되고, 상기 n채널형 박막트랜지스터와 p 채널형 박막트랜지스터의 게이트가 공통으로 제1 신호선에 또한, 상기 n채널형 박막 트랜지스터와 p채널형 박막트랜지스터의 입력측인 소스 또는 드레인이 제2 신호선에 접속되고, 또한 상기 n채널형 박막트랜지스터와 p채널형 박막트랜지스터의 출력측인 드레인 또는 소스가 공통의 화소전극에 접숙된 전기광학 장치에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 f와 1화소에 써넣은 시간 t로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 전기 광학 장치에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 f와 1화소에 써넣은 시간 t 로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용 한 전기 광학장치의 계조표시를 임의의 화소구동선택으로 이용 되는 신호선 한쪽에 상기 시간 t를 주기로 하는 전압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t내의 임의의 단이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 액정에 가하는 전압을 결정하고, 실제로 화소에 대해 전압을 인가하는 것에 의해 상기 시간 f을 변화시키지 않고 계조를 표시가능하게 한

점을 특징으로 하는 전기광학장치. 번리구분 특허

권리구분 출원인 출원번호 공개번호

일본 한도다이 에너지 겐규죠

일본 안도나이 에너지 겐규쇼 1992~005153

₹ 1992-018644

우선권데이타 발명인

CD 대되힌 분류코드

출원일

공개일 19921022

책자번호

938

G09G-003/36

03ft-4

.1

KR92-18644

(BCR) 한 민 국 특 허 청 (KCR)

Otht Ct: G 09 G 3/36

●공 개 특 허 공 보(A)

938

3공개일자 시기 1992, 10, 22

Ø출원일자 서기 1992, S. 26

①공개번호 92-18644

전출원번호 92-5153

②우신권주장 **Q**L991, 심사청구: 있음

መቁ 야마자기 순폐이

일본국 토오쿄 색타가야주 7초메 기타가라스야마 21-21

마세 아키라

일본국 아이치젠 오카자카시 이가츠 3-75-3

. 영일본(JP)

히로키 마사아키

일본국 가나가와면 이재하라시 시라네 533-10

가부시키가이샤 한도오막이 에네무기 결규소 대표자 야마자까 순패이

일본국 가나가의전 이쓰기시 하세 398

③대리인 변리사 의 만 (천 5 년)

❷전기 광학 장치

하복터청구의 범위

- 1. 기판상에 때트릭스 구성으로 이루어진 건기매선 및 화소를 갖는 전기 광학장치로, 각 때트릭스의 교차점에 N세널형 박막트랜지스터와 P재널형 박막트랜지스터가 서로의 입력촉 단자와 출력촉 단자를 접속한 상보형으로 내치되고, 상기 N계널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터의게이트가 공통으로 제1신호선에 또한, 상 기 N채널형 박막트랜지스러와 P채널형 박막트랜지스터의 입력측인 소스 또는 드레인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N체널형 박막트랜지스터와 P체널형 박막트렌지스터의 출력측인 드래인 또는 소스가 공통의 화소견국 에 접속된 건기광학 장치에 있어서, I파면을 써넣는 시간 F와 I화소에 써넣은 시간 t모 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 건기 광학장치의 계조표시를 임의의 화소구동선택으로 이용되는 신호선 한쪽에 상 기 시간 t를 주기도 하는 전압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t내의 임의의 · 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 예정에 가하는 전압을 결정하고, 실제로 화소에 대해 전압을 인가하는 것에 의해 상기 시간 F을 변화시키지 않고 계조를 표시가능하게 한점을 특징으로 하는 건기광학장치.
 - 2. 제1항에 있어서, 기준신호는, 싸인파, 코라인파, 삼각파 또는 램프(ramp)파에서 선백된 점을 특징으로 하 는 건기광학장치.
 - 3. 제1함에 있어서, 강유건성을 나타내는 예정재로, 반 강유건성을 나타내는 예정재로, 테머릭을 주제모하는 예정재료 또는 콜레스데틱 액정을 주제로하는 액정재료에서 선택된 액정재료를 사용하여, 액정전기광학 효과를 이용한 점을 특징으로 하는 건기 공학장치.
 - 4. 제3항에 있어서, 액정조성물을 포함하는 혼합물은 선백된 쉑정재료를 유기수지중에 분산시킨 점을 특정으로 하는 건기 광학장치
 - 5. 전기 광학장치에 있어서, 1화면에 써넣는 시간 F의 1화소에 써넣은 시간 tu 관계되는 표시라이팅을 갖는 표시구동 방식을 이용한 전기광학장치의 계조표시를 임의의 화소구동선대에 이용되는 신호선의 한쪽에 상기 시간

t을 주기로 하는 건압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t내의 디지털 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 액정에 가하는 건압을 결정하고, 실제로 화소에 대해 전압을 인가함으로써, 상기 시간 F를 변화시키지 않고 제조를 표시가능하게 한 점을 특징으로하는 디지털 제조 표시장치.

- 6. 제5항에 있어서, 기준신호는, 짜인파, 코싸인파, 삼각파 또는 램프파에서 선택된 점을 특징으로 하는 디지 탈 계조표시장치
- 7. 제5항에 있어서, 강유건성을 나타내는 예정재료, 반 강유건성을 나타내는 예정, 네머틱을 주제로 하는 예정 재료 또는 콜레스테틱 예정을 주제로하는 예정재료에서 선택된 예정재료를 사용하여, 예정건기공학 효과를 이용한 점을 특징으로 하는 디지탈 제조표시장치.
- 8. 제7항에 있어서, 예정조성물을 포함하는 혼합물은 선택된 예정재료를 유기수지중에 분산시킨 점을 특징으로 하는 디지탈 계조표시장치.
- 9. 기판상에 때트리스 구성으로 이루어진 전기배신 및 화소를 갖는 전기 평학장치로, 각 때트릭스의 교차관에 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터가 서로의 입력축 단자와 출력축 단자를 접속한 상 병으로 배치되고, 상기 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터의 개이트가 공통으로 제1호선에, 작기 N채널형 박막트랜지스터의 P채널형 박막트랜지스터의 입력축인 소스 또는 드메인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N채널형 박막트랜지스터의 P채널형 박막트랜지스터의 합력축인 드레인 또는 소스가 공통의 화소진 국에 접속된 건기광학 참처에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 F와 1화소에 써넣은 시간 t로 판제되는 표시 타이팅을 갖는 표시구동 방법을 이용한 전기 광학장치의 계조표시를 임의의 화소구동선맥으로 이용피는 신호선 한쪽에 상기 시간 t를 주기로 하는 싸인의 건압번화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 내외 임의의 라이밍에서 정(+)건압 레텔을 갖는 필스와 부(-)건압레텔을 갖는 필스파로 이루어진 선택신호를 인가하는 것으로, 액정에 가하는 건압을 결정하고, 실제로 화소에 대해 건압을 인가함으로써 상기 시간 F를 변화시키는 일없이 계조를 표시가능하게 한점을 특징으로 하는 전기광학장치.
- 10. 제9항에 있어서, 기준신호는, 싸인파, 코싸인파, 삼각파 또는 웹프파에서 선택된 점을 특징으로 하는 전기 광학장치.
- 11. 제9항에 있어서, 강유건성을 나타내는 예정계로, 반 강유건성을 나타내는 액정계로, 네머틱을 주세로 하는 액정계로 또는 콜레스틱틱 액정을 주제로하는 액정계로에서 선택된 액정계로를 사용하여, 액정견기공학 효구를 이용한 점을 특징으로 하는 건기공학장치.
- 12. 제11항에 있어서, 액정조성물을 포함하는 혼합물은 선택된 액정재료를 유기수지증에 분산시킨 점을 특징으로 하는 전기광학장치.
- 13. 기관상에 때트릭스 구성으로 이루어진 전기배선 및 화소를 갖는 건기 광학장치로, 각 때트릭스의 교차점에 N채널형 박막트렌지스터와 P채널형 박막트렌지스터가 서로의 입력축 단자와 출력축 단자를 정속한 상보형으로 배치되고, 상기 N채널형 박막트렌지스터와 P채널형 박막트렌지스터의 계이트가 공통으로 제1신호선에 상기 N채널형 박막트렌지스터와 P채널형 박막트렌지스터의 입력축인 소스 또는 드메인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N채널형 박막트렌지스터의 P채널형 박막트렌지스터의 출력축인 드레인 또는 소스가 공통의 화소 친구에 접속된 전기광학 장치에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 F와 1화소에 써넣은 시간 1로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 건기 당학장치의 계조표시를, 임의의 화소구동선백에 이용되는 신호선 한쪽에 상기 시간 1를 주기로 하는 템프파 건안변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 1대의 임의의 타이밍에서 정(+)건압 메텔을 갖는 필스와 부(-)건압레벨을 갖는 필스파트 이루어진 선택신호를 인가하는 것으로, 액경에 가하는 전압을 절정하고, 실제로 화소에 대해 권압을 인가함으로써 상기 시간 F를 변화시키는 일없이

계조를 표시가능하게 한점을 특징으로 하는 건기광학장치.

14. 제13항에 있어서, 기준신호는, 사인파, 코사인파, 삼각파 또는 템프파에서 선택된 점을 특징으로 하는 건 기광학장치.

15. 제13항에 있어서, 강유건성을 나타내는 예정계로, 반 강유건성을 나타내는 예정계로, 내머티를 주제로 하는 예정계로 또는 콜레스대릭 예정을 주제로하는 예정제로에서 선택된 예정계로를 사용하여, 예정건기공학 보고를 이용한 점을 특정으로 하는 건기공학장치.

16. 제15항에 있어서, 액정조성물을 포함하는 혼합물은 선택된 백정재료를 용기수지중에 분산시킨 점을 특징으로 하는 전기광학장치.

17. 기관상에 메트익스 구성으로 이루어진 전기배선 및 화소를 갖는 전기 봉학장치로, 각 때트릭스의 교회점에 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터가 서로의 입력축 단자와 출력축 단자를 접속한 상보형으로 배치되고, 상기 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터의 게이트가 공통으로 채1신호선에, 생기 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터의 입력축인 소스 또는 드래인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터의 합력축인 드래인 또는 소스가 공통의 화소진국에 접속된 전기광학 장치에 있어서, 상기제 제1신호선에는 구동회로가 접속되어 있고, 상기 구몽회로는 데이터레츠 (data latch) 회로, 제조표시에 필요한 분합비율에 따른 문목과 플립플롭회로, 카운터로 이무어져 있고, 1화면에 배팅은 시간 F와 화소에 위성은 시간 1로 관계되는 표시타이밍을 갖는 표시구등항식을 이용한 전기광학장치의 제조표시를, 임의의 화소 구동선택에 이용되는 신호선의 한쪽에 상기 시간 1을 주기로 하는 전압변화를 갖는 기준 신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선인 상기 제1신호선에 상기 시간 1대의 임의의 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로 예정에 가하는 건입을 결정하고, 실재로 화소에 대해 전압을 인가함으로써, 상기 시간 F를 변화 시키기 않고 제조를 표시 가능하게 한점을 특징으로 하는 전기공학장치.

18. 제17항에 있어서, 상기 선택신호를 발생하는 타이밍을 상기 카운터에서 만들고 있는 점을 특징으로 하는 건기 광학장치.

19. 제17항에 있어서, 기준신호는, 작인과, 코짜인파, 삼각파 또는 캠프파에서 선택된 점을 특징으로 하는 건 기광학장치

20. 제17항에 있어서, 강유전성을 나타내는 액경재로, 반 강유전성을 나타내는 액경재로, 내머릭을 주제로 하는 액경제로 또는 콜레스테릭 액경을 주제로하는 액경재로에서 선택된 액경재로를 사용하여, 액경전기광학 효과를 이용한 점을 특징으로 하는 전기광학장치.

21. 제20항에 있어서, 예정조성물을 포함하는 혼합물은 선백된 예정제료를 유기수지증에 분산시킨 점을 특정으로 하는 건기광학장치.

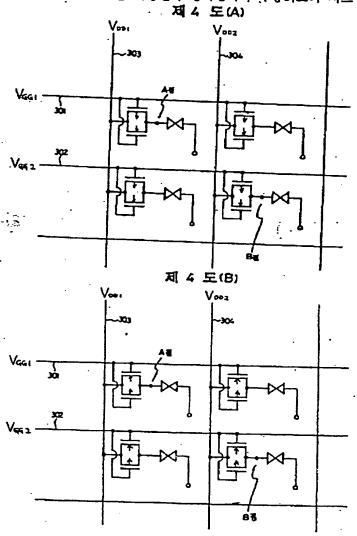
22. 기판상에 메트릭스 구성으로 이루어진 전기배선 및 화소를 갖는 전기 광학장치로, 각 메트릭스의 교차경에 1개 또는 복수의 박막트랜지스터가 입력축 단자와 출력축 단자를 접속하여 배치되고, 상기 박막트랜지스터가 공 등으로 제1신호선에, 또한 박막트랜지스터의 입력축인 소스 또는 드때인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 박막트랜지스터의 출택축인 드패인 또는 소스가 공통의 화소 건국에 접속된 전기 공학 장치에 있어서, 1화면에 예상 는 시간 F와 1화소에 씨넣은 시간 t로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 전기 광학장치의 계조표시를 임외의 화소구동선백으로 이용되는 신호선 한쪽에 상기 시간 t를 주기로 하는 건압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t내의 임외의 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 예정에 가하는 건압을 결정하고, 실제로 화소에 대해 건압을 인가함으로써, 상기 시간 F를 변화시키기 않고 계조를 표시가능하게 한점을 특징으로하는 건기공학 장치.

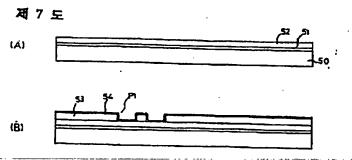
공계독허 92-18644

※ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공계되는 것임.

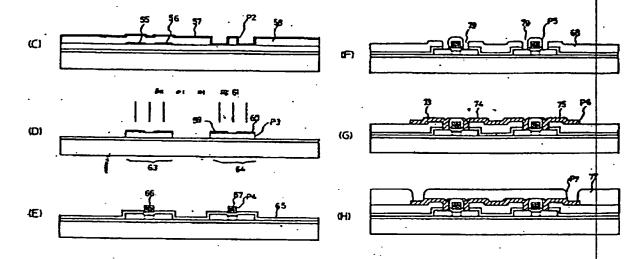
도면의 간단한 설명

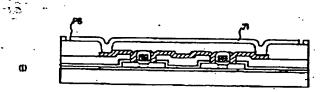
제4도는 본 발명에 적용가능한 에티브 때트릭스형의 에정전기 광학장치의 회로도(단, 2×2 때트릭스 구성부분 만을 나타내고 있다). 제7도는 실시에 1에 대용하고, 본 발명에 적용가능한 TFT의 제작용정을 나타내는 계약 단면도, 제10도는 본 발명에 적용가능한 예정전기 공학장치의 구통회로의 시스템 구성도.





졌 7 도





This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.